

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-092952

(43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.Cl.

G11B 7/24

B42D 15/10

(21)Application number : 2000-280242

(71)Applicant : ORIENT SOKKI COMPUTER KK

(22)Date of filing : 14.09.2000

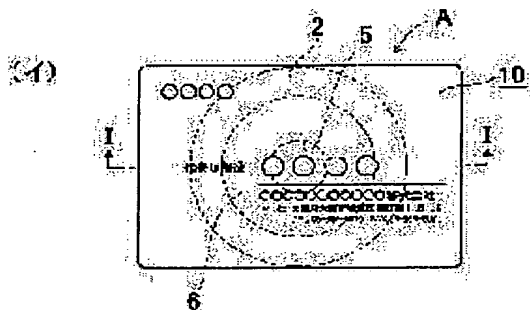
(72)Inventor : ITO TOMOAKI

## (54) OPTICAL DISK

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an optical disk which is avoided from at least a restriction on the design due to the existence of a central hole for chucking either in a standard size CD or in a non-standard size CD such as a business card type CD and, has a form resembling to the original business card furthermore in the business card type CD.

**SOLUTION:** This optical disk A is made by successively laminating an information recording layer 2 and a reflecting layer 3 on a transparent substrate made of synthetic resin and disposing the central hole 5 for chucking on the center. A thin film 10 comprising soft material is laminated through a protective layer 4 almost all over the one side surface of the reflection layer 3 side of this optical disk A. An opening of the reflection layer 3 side of the central hole 5 for chucking is closed by the thin film 6. The thin film 10 is formed by vapor-depositing aluminum on one side surface of soft vinyl chloride film having elasticity, thereby, is allowed to have a light shielding property and is set to have a thickness of 0.02 mm.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 21.09.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-21819

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 21.10.2004

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-92952

(P2002-92952A)

(43) 公開日 平成14年3月29日 (2002.3.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 1 1 B 7/24	5 3 5	G 1 1 B 7/24	5 3 5 F 2 C 0 0 5
	5 7 1		5 3 5 G 5 D 0 2 9
	5 7 2		5 7 1 A
			5 7 1 V
			5 7 2 H

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-280242(P2000-280242)

(22) 出願日 平成12年9月14日 (2000.9.14)

特許法第64条第2項ただし書の規定により図面第1図、  
3図、6図、7図の一部は不掲載とした。

(71) 出願人 597120972

オリエント測器コンピュータ株式会社

大阪府大阪市城東区鳴野西1丁目17番19号

(72) 発明者 伊藤 智章

大阪市城東区鳴野西1丁目17番19号

オリエント測器コンピュータ株式会社内

(74) 代理人 100071168

弁理士 清水 久義 (外2名)

Fターム(参考) 2C005 HA06 HB01 JA13

5D029 LB04 LB07 LC08 LC13 PA01

TA14 TA15 TA21

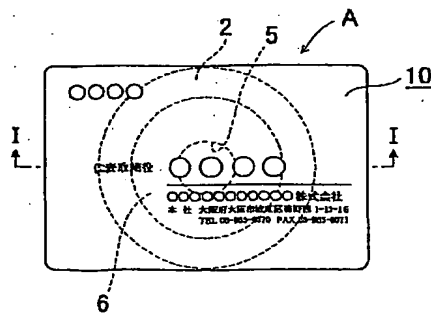
(54) 【発明の名称】 光ディスク

(57) 【要約】

【課題】 規格サイズのCDであれ、名刺型CDのような非規格サイズのCDであれ、少なくとも、チャッキング用中心孔の存在によるデザイン上の制約が回避され、名刺型CDにおいては、より一層本来の名刺に近づいた形態を具備する光ディスクを提供する。

【解決手段】 透明の合成樹脂製基板1に情報記録層2、反射層3が順次積層されると共に、中央にチャッキング用中心孔5が設けられてなる光ディスクAの前記反射層3側の片面の略々全面に、保護層4を介して柔軟な素材からなる薄膜10が積層されている。該薄膜6によりチャッキング用中心孔5の反射層3側の開口が閉塞されている。薄膜10は、伸縮性を有する軟質塩化ビニルフィルム of 片面にアルミニウムが蒸着され、非透光性が具備されると共に、厚さが0.02mmに設定されている。

(イ)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透明の合成樹脂製基板(1)に情報記録層(2)、反射層(3)が順次積層されると共に、中央にチャッキング用中心孔(5)が設けられてなる光ディスクにおいて、

前記反射層(3)側の片面に、保護層(4)を介して／又は介さないで、柔軟な素材からなる薄膜(10)が略々片面全体に亘って積層され、該薄膜(6)によりチャッキング用中心孔(5)の反射層(3)側の開口が閉塞されてなることを特徴とする光ディスク。

【請求項2】 薄膜(10)は、伸縮性を有する素材からなる請求項1に記載の光ディスク。

【請求項3】 薄膜(10)は、非透光性を具備してなる請求項1又は請求項2のいずれかに記載の光ディスク。

【請求項4】 薄膜(10)は、厚さが0.01~0.03mmに設定されてなる請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の光ディスク。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、いわゆるCD、DVD等の光ディスクに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近時、情報媒体として不可欠のものとなった光ディスクの中でもいわゆるコンパクトディスク(以下「CD」と呼ぶ。)(51)は、図4(イ)に示すように、透明の合成樹脂製基板(1)に情報記録層(2)、反射層(3)及び保護層(4)が順次積層されると共に、図4(ロ)に示すように、チャッキング用中心孔(5)の外側にクランピングエリア(6)が設けられ、該クランピングエリア(6)の外側に前記情報記録層(2)が輪状に形成されているものである。

【0003】而して、CD(51)は、図4に示すように、駆動装置としてのディスクプレーヤー内において、チャッキング用中心孔(5)を突き抜けたディスクチャック(84)によりチャッキングされると共に、ディスククランパ(85)とディスクターンテーブル(83)との間に挟持され、ディスクターンテーブル駆動用モータ(88)によってディスクターンテーブル(83)及びディスククランパ(85)と一緒に回転されるものとなされているものである。この際、ディスクチャック(84)の上端は、CD(51)の上面より常に上方に位置している。

【0004】このようなCDは、直径が12cmの真円形及び直径8cmの真円形に形成されたものが規格サイズとされているが、最近では、図6に示すような85~89mm×55~60mm程度の大きさの長方形のCD(61)が登場するに至った。そして、このようなCDは、そのサイズからして名刺型CDあるいはカード型CDと呼ばれている。

【0005】この名刺型CD(61)は、表面のいわゆるレーベル印刷を本来の名刺と同様に会社名、氏

名、電話番号等を印刷することにより、正に名刺として用いることを可能とする。もとより、CDの一種であるから情報記録層に情報を記録することができるので、受取側がその記録情報をCDドライブで読み取ることにより、規格サイズのCDと同様に情報媒体としての機能を十分に奏するものである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような名刺型CD(61)であっても、駆動装置との関係上、チャッキング用中心孔(5)の大きさは、規格サイズの8cmCDや12cmCD(51)と同一の直径約1.5cmであるから、名刺型CD(61)の全体の中でチャッキング用中心孔(5)の占有する面積の割合が規格サイズのCD(51)よりも大きく、純粋にこれを名刺として見た場合、チャッキング用中心孔(5)の存在はいかにも異様であると共に、表面に印刷される文字の配列も大きく制限される。

【0007】また、このような名刺型CD(51)は、上記のような「名刺」的な用い方以外では、例えば、音楽用CDのプロモーション用あるいは簡単なゲームソフト用CDとして用いられることがある。該ゲームソフト用CD等は、表面に文字を印刷することはもとより絵柄、写真等をもって記録情報の内容あるいはイメージを表現したい場合もあるが、そのような場合、長方形の中央にチャッキング用中心孔が存在するために受ける絵柄又は写真等のデザイン上の制約は、前記「名刺」における文字の配列が受ける制約以上のものがある。このようなデザイン上の制約は、規格サイズのCD(51)でも同様であって、図7に示すように、例えば富士山のような山の絵を書き表したときに、その中央のチャッキング用中心孔(5)の存在が、デザインを台無しにしてしまう。

【0008】この発明は、上記問題点を解決することを目的としてなされたもので、規格サイズであれ、名刺型CDのような非規格サイズであれ、少なくとも、チャッキング用中心孔の存在によるデザイン上の制約が回避され、名刺型CDにおいては、より一層本来の名刺に近づいた形態を具備する光ディスクを提供しようとするものである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明に係る光ディスクは、チャッキング用中心孔の反射層側の開口面を閉塞されるものとしながら、チャッキングに支障が生じないものとした。

【0010】すなわち、この発明に係る光ディスクは、透明の合成樹脂製基板に情報記録層、反射層が順次積層されると共に、中央にチャッキング用中心孔が設けられてなる光ディスクにおいて、前記反射層側の片面に、保護層を介して／又は介さないで、柔軟な素材からなる薄膜が略々片面全体に亘って積層され、該薄膜によりチャッキング用中心孔の反射層側の開口が閉塞されてなる構

成を採用する。

【0011】この発明によれば、チャッキング用中心孔の反射層側の開口が、柔軟な素材からなる薄膜により閉塞されているので、その上面におけるレーベル印刷は少なくともチャッキング用中心孔が存在することによるデザイン上の制約を回避することができる。

【0012】前記薄膜の素材は、特に限定されるものではなく、紙、軟質の合成樹脂フィルムが採用されるが、例えば紙の場合、上記デザイン上の制約を回避させることはできても、その一部が一度のチャッキングで破れてしまい、デザインが損なわれてしまうので、薄膜は伸縮性を有する軟質の合成樹脂フィルムからなる方が好ましい。しかし、いずれの素材を採用するにしても、チャッキング時には、薄膜の一部がディスクチャックとディスクランブとの間に挟み込まれるので、回転ムラの防止に大いに寄与することになる。

【0013】また、薄膜は、例えば、塩化ビニルフィルム等の伸縮性を有する軟質の合成樹脂フィルムとアルミニウム等からなる金属薄膜層との積層体からなり、非透光性を具備してなるものであることが好ましい。レーベル印刷の下地が光透過性のものであると、基板側から入射する光により、反射層が設けられている領域とそうでない領域とが表面からも明瞭に識別されてしまい、描かれた絵柄の背景にそれらが表出された格好となって見苦しいものとなるが、そのような見苦しさを防止することができるからである。

【0014】薄膜は、厚さが0.01～0.03mmに設定されてなることが望ましい。厚過ぎると、ディスクチャックとディスクランブとの間に挟み込まれる量が増大し、ひいてはディスクランブによるクランピングエリアへの押さえ付けが不十分となって、回転ムラを生じる虞があり、薄過ぎると不本意に破損する虞があるからである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明を図示実施形態に基づいて説明する。

【0016】図1は、この発明に係る光ディスクの一実施形態の名刺型CD(A)を、透明の合成樹脂製基板(1)を下面とした平面図及び断面図を示すもので、上面にレーベル印刷が施された薄膜(10)が全面に亘って積層され、該薄膜(10)によりチャッキング用中心孔(5)の反射層側の開口が閉塞されている。

【0017】前記薄膜(10)は、伸縮性を有する軟質塩化ビニルフィルムの下面に非透光性のアルミ蒸着層が設けられてなるもので、その厚さは0.02mmに設定されている。

【0018】前記合成樹脂製基板(1)の上面に情報記録層(2)、反射層(3)及び保護層(4)が順次積層されてなること及びクランピングエリア(6)の外側に情報記録層(2)が輪状に形成されていることは従来の

CDと同様である。この名刺型CD(A)は、真円形ではなく長方形であること、しかも縦横が85mm×58mmの大きさのものであることから、前記情報記録層(2)は、図1(イ)に示すようにクランピングエリア(6)よりも細幅の輪状にならざるを得ないものである。

【0019】この実施形態のCD(A)によれば、薄膜(10)によりチャッキング用中心孔(5)の反射層(3)側の開口が閉塞されているので、チャッキング用中心孔(5)に邪魔されることなく薄膜全体に文字、絵柄等を表すことができ、従来のCDにおけるようなチャッキング用中心孔(5)の存在によるデザイン上の制約を回避することができる。また、薄膜(10)が伸縮性を有する軟質塩化ビニルフィルムの下面に非透光性のアルミ蒸着層が設けられてなる積層体であるから、金属薄膜からなる輪状の反射層(3)が薄膜側(レーベル印刷面)側から透かし見えることがなくなり、絵柄の独立性が保持される。

【0020】しかも、チャッキング時には、図2に示すように、薄膜(10)のチャッキング用中心孔対応部位がディスクチャック(84)とディスクランバ(85)との間に挟み込まれるので、CD(A)がより一層確実にチャッキングされ、回転ムラの防止にも寄与しうることになる。

【0021】

【発明の効果】この発明は、上述の次第で、透明の合成樹脂製基板(1)に情報記録層(2)、反射層(3)が順次積層されると共に、中央にチャッキング用中心孔(5)が設けられてなる光ディスクにおいて、前記反射層(3)側の片面に、保護層(4)を介して／又は介さずに、柔軟な素材からなる薄膜(10)が略々片面全体に亘って積層され、該薄膜(10)によりチャッキング用中心孔(5)の反射層(3)側の開口が閉塞されてなるものであるから、チャッキング用中心孔(5)の存在により、文字の配列、絵柄が制約を受けることがなく、レーベル印刷上のデザイン性の向上した光ディスクを提供できる。

【0022】また、チャッキング時には、薄膜(10)のチャッキング用中心孔対応部位がディスクチャック(84)とディスクランバ(85)との間に挟み込まれるので、CD(A)がより一層確実にチャッキングされ、回転ムラが起こる虞のない光ディスクを提供できる。

【0023】薄膜(10)が伸縮性を有する素材からなる場合には、チャッキング時に伸張した薄膜のチャッキング用中心孔対応部位が、チャッキング解除後には他の部位と面一となる元の状態に復帰するので、反復使用によっても、薄膜(10)に描かれた絵柄等のデザイン性の損なわれない光ディスクを提供できる。

【0024】薄膜(10)が非透光性を具備してなる場合には、金属薄膜からなる輪状の反射層(3)が薄膜側(レーベル印刷面)側から透かし見えることがなくな

り、絵柄の独立性の保持される光ディスクを提供できる。

【0025】薄膜(10)が厚さが0.01~0.03mmに設定されてなる場合には、ディスクチャック(84)とディスクランブ(85)との間に挟み込まれる量が適度となって、より一層回転ムラが起こる虞がなく、しかも薄膜(10)のチャッキング用中心孔対応部位が光ディスクの使用前に不意にも破損する虞のない光ディスクを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(イ)は、この発明に係る光ディスクの一実施形態の平面図、(ロ)は、(イ)のI-I線拡大断面図である。

【図2】同チャッキング時の要部拡大断面図である。

【図3】他の実施形態の平面図である。

\*

\*【図4】(イ)は、従来のCDの平面図、(ロ)は、(イ)のIII-III線断面図である。

【図5】同チャッキング時の要部拡大断面図である。

【図6】従来の名刺型CDの平面図である。

【図7】表面に絵柄が表された従来の規格サイズのCDの平面図である。

【符号の説明】

A…光ディスク(名刺型CD)

1…透明合成樹脂製基板

2…情報記録層

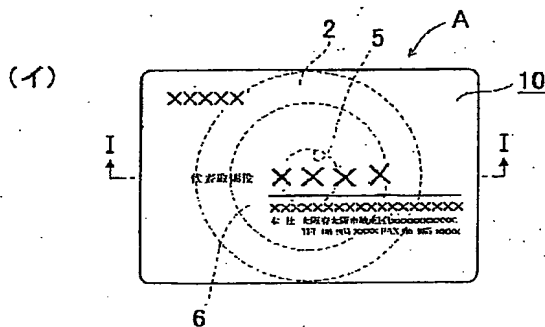
3…反射層

4…保護層

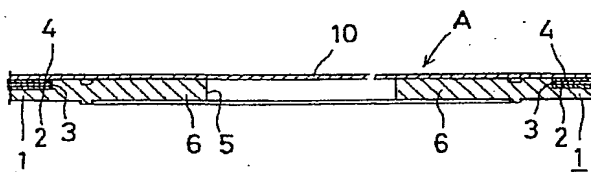
5…チャッキング用中心孔

10…薄膜

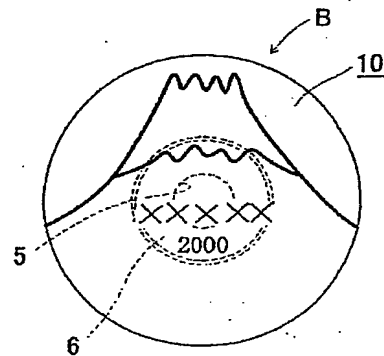
【図1】



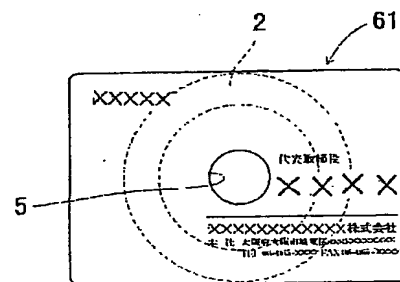
【図1】



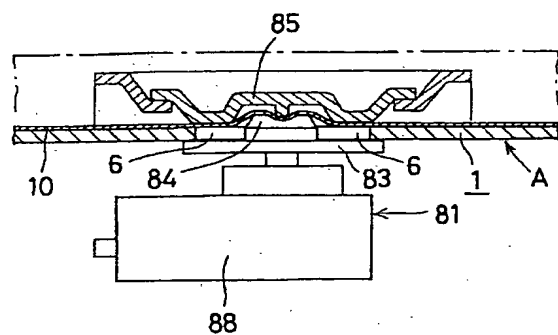
【図3】



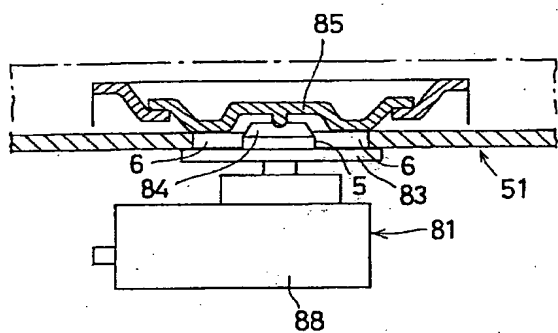
【図6】



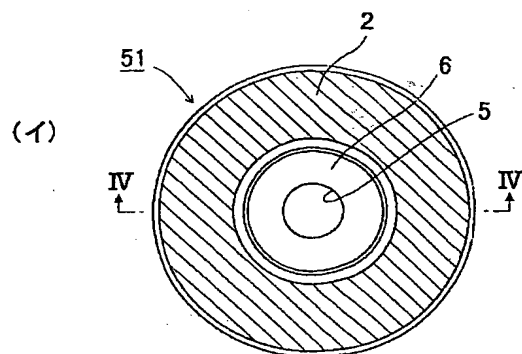
【図2】



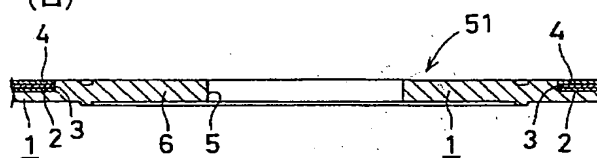
【図5】



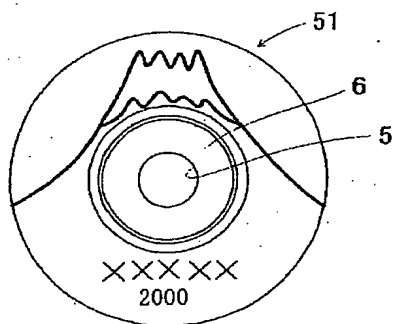
【図4】



(イ)



【図7】



【手続補正書】

【提出日】平成13年3月1日(2001. 3. 1)

【手続補正1】

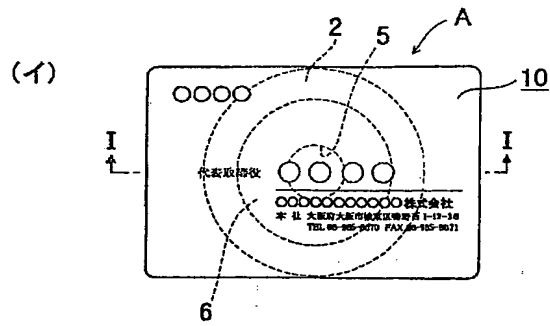
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

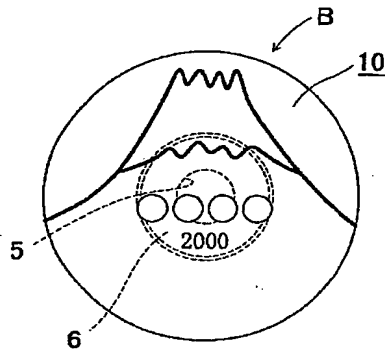
【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】

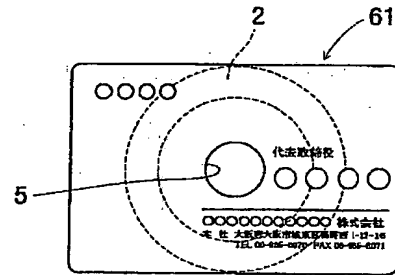


【手続補正2】  
 【補正対象書類名】図面  
 【補正対象項目名】図3  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【図3】

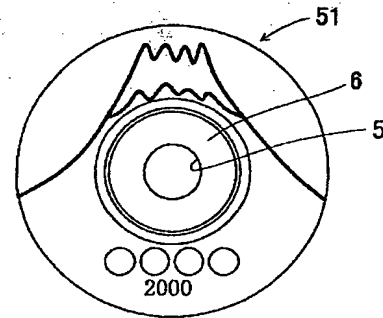


【手続補正3】  
 【補正対象書類名】図面

\*【補正対象項目名】図6  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【図6】



【手続補正4】  
 【補正対象書類名】図面  
 【補正対象項目名】図7  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【図7】



\*

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
 G11B 7/24  
 B42D 15/10

識別記号  
 572  
 511

F I  
 G11B 7/24  
 B42D 15/10

テーマコード(参考)

572L  
 511